

Dokumentacja fotograficzna dla modelarzy lotniczych

Ernest Klauziński

Celem wykonywania dokumentacji fotograficznej dla modelarzy jest jak najdokładniejsze pokazanie kształtu samolotu, jego detali, budowy podzespołów, schematu

malowania, śladów eksploatacji oraz cech szczególnych konkretnego egzemplarza.

W praktyce oznacza to, że musimy mieć zdję-

Przykład charakteryzujący fotografię do dokumentacji modelarskich - zdjęcie z prawej zostało wykonane prawidłowo - pokazuje samolot takim, jaki jest w rzeczywistości, lewe ujęcie poprzez retusz i podbicie kolorów stało się z punktu widzenia modelarza znacznie mniej wiarygodne niż to nieretuszowane



Poważny błąd - zastosowanie szerokokątnego obiektywu dało efekt w postaci zniekształcenia przedniego koła samolotu. Wartość dokumentacyjna takiego ujęcia dla ambitnego i dokładnego modelarza jest niewielka.

cia absolutnie wszystkiego, zwłaszcza trudno dostępnych zakamarków konstrukcji.

Przygotowania do wykonania dokumentacji rozpoczynamy od zapoznania się z budową i zarysem historii danego typu samolotu. Ma to bardzo istotne znaczenie dla późniejszego uchwycenia na zdjęciach drobnych szczegółów, którymi różnią się od siebie poszczególne wersje pozornie takich samych maszyn. By w pełni oddać skalę problemu posłużę się przykładem.

Mamy wykonać dokumentację MiG-21 bis, nie chodzi o konkretny egzemplarz, ale zleceniodawca chce by główna część opracowania dotyczyła maszyn używanych w polskim lotnictwie. Przygotowania do pracy rozpoczynamy od przyjrzenia się zdjęciom MiG-a. Jest to bardzo popularny samolot, więc nie ma żadnych problemów z dostępnością artykułów na jego temat, fotografii w Internecie, książkach i czasopismach również jest mnóstwo. Ogólny opis techniczny brzmieć będzie mniej więcej

tak: jednosilnikowy, jednomiejscowy samolot myśliwski z napędem odrzutowym, w układzie średniopłata, z płatem typu delta, podwoziem trójpodporowym z kółkiem przednim itd... Dla laika jest to raczej mało zrozumiałe, ale daje pewne rozeznanie - samolot jednosilnikowy i myśliwski - maszyna jest raczej niewielka, co oznacza czołganie się i wszelkie formy tarzania dla uchwycenia detali spodu, nie ma co liczyć na swobodne przechodzenie pod kadłubem i skrzydłami. Ponadto szczególnie istotne będą elementy systemów uzbrojenia maszyny i systemów obronnych, a że zazwyczaj „bomby i karabiny” są u dołu samolotu mamy pewność, że fotograf czysty z tej sesji nie wyjdzie. Kiedy już znamy ogólny kształt MiG-a, poczytaliśmy coś o jego historii i zastosowaniu pora sprawdzić ile było wersji dwudziestego pierwszego i czym się od siebie różniły. Nie chodzi o zapamiętanie ścieżki rozwoju konstrukcji - jest to po prostu najlepszy sposób, by później wiedzieć jakie elementy będą najbardziej interesowały modelarzy, które śrubki i antenki będą istotne



Zdjęcie górne pokazuje detal MiG-a 21 (antena systemu swój-obcy), zaś dolne jego położenie na stateczniku pionowym. Bardzo często spotykanym błędem w publikacjach modelarskich jest pokazywanie detali maszyn w zbliżeniu bez ukazania na ogólniejszym ujęciu ich umiejscowienia na płatowcu.

dla pokazania różnic w stosunku do wersji MF, M, PFM, PF, F-13 i wielu innych. Im więcej pracy zostanie włożone na tym etapie przygotowań, tym mniejsze prawdopodobieństwo późniejszych poprawek i uzupełnień przygotowywanej dokumentacji. Należy również pamiętać o tym, że w obrębie danej wersji samolotu również występowały różnice. W przypadku MiG-ów wynikały one z produkcji maszyn w różnych fabrykach, poza tym wytwarzane były warianty z bogatszym i uboższym wyposażeniem a podczas remontów wprowadzano drobne modyfikacje. Kolejne fazy zagłębiania się w tajniki konstrukcji doprowadzą nas do wniosku, że prawdopodobieństwo wystąpienia dwóch identycznych maszyn jest znikome, zatem by dokumentacja była możliwie dokładna należy wykonać fotografie kilku samolotów.

Kolejnym etapem przygotowań jest ustalenie gdzie można wykonać zdjęcia. Posługując się dalej przykładem MiG-a 21 - mamy do czynienia z maszyną produkowaną w dużych ilościach i w wielu wersjach. Dwudziesty pierwszy został już wycofany ze służby w polskim lotnictwie, ale wiele egzemplarzy zachowało się w muzeach, sporo trafiło w prywatne ręce, jako ozdoba ogródka czy stacji benzynowej. Posługując się Internetem bez trudu znajdziemy lokalizację kilku sztuk „bisa” w stanie umożliwiającym wykorzystanie go do dokumentacji. Stan techniczny jest bardzo istotny, maszyny znajdujące się w prywatnych rękach (nie licząc prywatnych kolekcji) są na ogół w gorszym stanie, często mocno zdekompletowane, przemalowane na przeróżne sposoby, dlatego jako podstawę należy traktować muzea. W przypadku samolotów znajdujących się w służbie ideałem jest fotografowanie na terenie lotnisk - do dokumentacji wybieramy egzemplarze sprawne, zdolne do lotu (mamy wtedy pewność, że maszyna jest kompletna) oraz przechodzące przeglądy okresowe, remonty, poddawane czynnościom obsługowym (w ten sposób uzyskujemy dostęp do szczegółów konstrukcji). Problemem w przypadku fotografowania na lotniskach może być jednak uzyskanie dostępu do maszyny. Co do za-



Przykład udokumentowania wyciętej w kadłubie dziury - najpierw kadr ogólny w oparciu o który można wyliczyć proporcje podstawowych wymiarów elementów widocznych na zdjęciu, następnie zdjęcie detalu, następnie dwa ujęcia pokazujące element z innej perspektywy.



Zdjęcie z lewej pokazuje dlaczego dokumentację najlepiej wykonywać w pochmurny dzień. Silne kontrasty dyskwalifikują taką fotografię. Jak widać na ujęciu z prawej sytuację ratuje użycie lampy błyskowej.

sady należy mieć akredytację dziennikarską i wystąpić o zezwolenie, ale nigdy nie będziemy mieć pewności czy takowe uzyskamy. Wracając do MiG-a 21 bis - po ustaleniu możliwie dużej ilości miejsc gdzie i w jakim stanie znajdują się zachowane egzemplarze przystępujemy do planowania pracy. Jako podstawę należy wybierać taką placówkę muzealną gdzie od razu natrafimy na kilka sztuk danej maszyny, oraz w miarę możliwości jakieś dodatkowe elementy, na przykład wymontowany z płatowca silnik, fotel pilota, elementy uzbrojenia. Następnie należy ustalić czy wykonane zdjęcia będziemy mogli wykorzystać komercyjnie - w niektórych muzeach występują pewne ograniczenia pod tym względem, więc odpowiednio wczesne sprawdzenie zaoszczędzi nam czasu i nerwów. Dobrze jest wyszukać fotografie tych samolotów, nad którymi mamy zamiar się pastwić, przede wszystkim po to, by wiedzieć czy będziemy robić zdjęcia w pomieszczeniu czy na zewnątrz. Najczę-

ściej będziemy pracować pod gołym niebem a to z kolei czyni nas zależnymi od warunków pogodowych. Idealnie będzie, jeśli fotografujemy w dzień pochmurny, ale bez opadów (samolot musi być suchy). W ten sposób unikamy problemów robienia zdjęć pod słońce, nadmiernych kontrastów, ostrych cieni, refleksów itp.

Zdjęcia do dokumentacji modelarskiej powinny być równo naświetlone i robione z możliwie dużą głębią ostrości. Kolory trzeba odwzorować jak najwierniej, dlatego aparat ustawiamy na taki tryb, w którym nie będzie ich podbijał bądź w jakiś sposób modyfikował. Nie ma miejsca na artyzm - wszystko powinno być zrobione zgodnie z rzeczywistością. O powyższych zasadach należy pamiętać zwłaszcza obrabiając zdjęcia. Retusz zazwyczaj jest niepożądany - trzeba to mieć na uwadze, zwłaszcza w sytuacji, gdy ktoś lub coś włoży nam w kadr. Wtedy powtarzamy zdjęcie bądź wykonujemy je w taki sposób by uchwycić tylko to, co ma się na nim znaleźć. Za wszelką



Zdjęcia detalu - górne ze względu na większą głębię ostrości jest lepsze niż dolne. Należy dążyć do uzyskiwania dużej głębi ostrości



cenę trzeba unikać wycinania czegokolwiek z fotografii. Ponadto wykorzystywane do pracy obiektywy nie powinny „beczkować” - mamy wtedy pewność, że uzyskane zdjęcia nie będą zniekształcone, unikamy również konieczności korekty wad optyki aparatu.

Fotografowanie rozpoczynamy od wykonania zdjęć ogólnych - w kadrze powinien znaleźć się cały samolot - widoki przód, tył, boki. Jeżeli warunki na to pozwalają wykonujemy również zdjęcia od góry. W przypadku samolotów umieszczonych na pomnikach-postumentach może się udać również wykonanie widoku od dołu - z punktu widzenia modelarza nie ma rzeczy nieistotnych, należy o tym cały czas pamiętać. Po wykonaniu zdjęć ogólnych

Ślady eksploatacji - u góry mocno „zdzarta” Cessna A-37 - zdjęcie jest nieprawidłowe - wykonane ze zbyt małej odległości i zniekształcone przez użycie szerokokątnego obiektywu. Kadr z lewej poprawny, pokazuje bardzo delikatne zacieki na kadłubie samolotu widoczne zwłaszcza w obrębie namalowanego na nim oka. Dokumentując kamuflaż nie należy ignorować nawet drobnych zabrudzeń i uszkodzeń lakieru, jeśli uznamy że mogły powstać w toku eksploatacji maszyny.



Kolejny istotny szczegół, o którym należy pamiętać zwłaszcza w przypadku powojennych samolotów wojskowych to napisy eksploatacyjne

nych zaczynamy zagłębiać się w szczegóły, rozpoczynając od fotografowania elementów głównych podzespołów takich jak skrzydła, statecznik, stopniowo przechodząc do dokumentowania szczegółów konstrukcyjnych tych elementów. Szczególną uwagę należy skupić na tych częściach, które są wyróżnikami danej wersji i odróżniają ją od pozostałych. W przypadku komór podwozia i wszelkiego rodzaju luków należy używać lampy błyskowej, odpowiednio często kontrolując jakość uzyskiwanych zdjęć - oświetlenie powinno być równomierne, wszelkie szczegóły powinny być dobrze widoczne. Sensownym pomysłem jest wyposażenie się w dodatkowy, mały aparat z wbudowaną lampą błyskową - w ten sposób mamy możliwość wykonania zdjęć miejsc, do których nawet trudno zajrzeć. Mocujemy aparat do dłoni (dzięki temu nie zostanie w samolocie) a następnie wkładamy go we wszelkie zakamarki i robimy tyle zdjęć ile się da - pewna część z nich nie wyjdzie, co jest oczywiste przy braku możliwości spojrzenia w wizjer. Udane ujęcia będą jednak stanowić bardzo cenny ma-

teriał, pod warunkiem, że później uda nam się zidentyfikować, co w ogóle sfotografowaliśmy. Ułatwieniem mogą być notatki lub dodatkowe fotografie pokazujące położenie danego elementu na płatowcu.

W przypadku fotografowania maszyn stojących w hangarach, halach itd. preferowane jest używanie lampy błyskowej - wszystko jest kwestią wyczucia i zastanego oświetlenia, ale fotografie detali, luków, szczegółów wnętrza kabiny należy dobrze doświetlać. Tak samo postępujemy, gdy mamy do czynienia z wymontowanymi z samolotu podzespołami jak silniki czy fotele. Od warunków uzależnione jest również użycie dyfuzora na lampę błyskową - w niektórych przypadkach może on być niezbędny, zwłaszcza, gdy na zdjęciach pojawiają się zbyt ostre cienie i kontrasty.

Po sfotografowaniu szczegółów budowy samolotu przystępujemy do dokumentowania sposobu malowania. Oczywiście część fotografii pokazuje detale konstrukcyjne i kamuflaż, więc jest to głównie kwestia odpowiedniego



Tak wygląda wnętrze prawej komory podwozia głównego szturmowca Corsair II. Luki podwozia to część samolotu, której udokumentowanie wymaga wielu zdjęć. Ilość detali jest w nich bardzo duża, z punktu widzenia laika to płatanina rurek, przewodów i siłowników. Modelarz dążąc do jak największej dokładności i realizmu budowanej miniatuury potrzebuje fotografii pokazujących jak te wszystkie elementy są ze sobą połączone. Zawsze trzeba wykonywać tak samo obszerną dokumentację podwozia prawego i lewego - różnice są drobne ale występują niemal zawsze.

uzupełnienia już zrobionego materiału fotograficznego. Oprócz uchwycenia ogólnego ubarwienia maszyny bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na sposób zużywania się i uszkodzeń powłoki lakierniczej. Interesujące są również wyblaknięcia, zacieki, okopcenia - tego typu ślady najczęściej wynikają ze sposobu eksploatacji samolotu. Poza tym należy koniecznie wykonać zdjęcia godet i numerów zwłaszcza, gdy występują na nich uszkodzenia farby - są to detale bardzo ważne z punktu widzenia modelarza, gdyż umożliwiają zbudowanie jak najwierniejszego modelu.

Na koniec parę uwag odnośnie przygotowania dokumentacji. Należy dążyć do tego, by mieć co najmniej jeden egzemplarz samolotu zrobiony „od A do Z” - w tym celu trzeba wybrać maszynę pozostającą w służbie lub zachowaną w muzeum w naprawdę dobrym stanie. Trzeba też brać pod uwagę dostęp do

detali samolotu - możliwość wykonania zdjęć elementów zazwyczaj niedostępnych dla fotografa jest bardzo cenna. Opracowanie uzupełniamy fotografiami innych egzemplarzy zwłaszcza, gdy różnią się jakimiś szczegółami od maszyny będącej podstawą dokumentacji. Jeżeli tylko jest możliwość dokumentację uzupełniamy zdjęciami samolotu w locie.



Wnętrze kadłuba MiG-a 19PM nie grzeszy może urodą ale z punktu widzenia osób budujących modele przeznaczone do startów w konkursach możliwość jego obejrzenia jest niezwykle ważna. Najczęściej obecność tego typu fotografii ma największe znaczenie przy wyborze publikacji o danym typie samolotu. Im więcej w książce zdjęć szczegółów maszyny, zwłaszcza wszelkich luków, kabiny pilota, silników tym większe prawdopodobieństwo, że modelarz ją kupi.



Otwarty luk spadochronu hamującego samolotu MiG-21